

BAB III

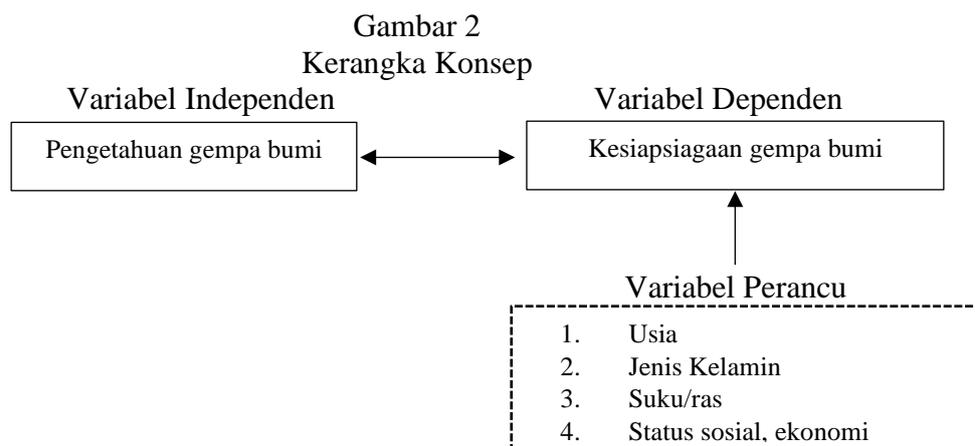
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian analitik korelasi dan pendekatan *cross sectional*. *Cross sectional* merupakan penelitian yang variabel faktor risiko dan variabel efek diobservasi dalam satu waktu yang sama, artinya setiap subjek yang diteliti hanya diobservasi sekali dan pengukuran dilakukan terhadap status karakteristik atau variabel subjek pada saat pemeriksaan (Notoatmodjo, 2018).

3.2 Kerangka Konsep Penelitian

Berdasarkan tinjauan pustaka yang telah diuraikan, maka didapatkan variabel independen pada penelitian ini adalah pengetahuan dan variabel dependen pada penelitian ini adalah kesiapsiagaan. Untuk melakukan penelitian mengenai hubungan pengetahuan dengan kesiapsiagaan bencana gempa bumi didapatkan kerangka konsep sebagai berikut:



Sumber: Hidayati (2006) dalam (Afrida et al., 2017) dan (P. S. Rini & Fadillah, 2021).

Keterangan:

 : Diteliti

 : Tidak Diteliti

 : Saling Berhubungan

3.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara pada suatu penelitian yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2018).

Berdasarkan landasan teori serta kerangka konsep yang telah diuraikan, maka hipotesis yang akan diujikan dalam penelitian ini mengenai “Hubungan Pengetahuan Dengan Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Pada Siswa Kelas VII di SMPN 1 Cisarua Kabupaten Bandung Barat” adalah:

H₀: Hipotesis nol (H₀) menyatakan tidak ada hubungan pengetahuan dengan kesiapsiagaan bencana pada siswa kelas VII SMPN 1 Cisarua Kabupaten Bandung Barat.

H_a: Hipotesis Alternatif (H_a) menyatakan ada hubungan pengetahuan dengan kesiapsiagaan bencana pada siswa kelas VII SMPN 1 Cisarua Kabupaten Bandung Barat.

3.4 Definisi Operasional dan Konseptual

Tabel 1
Definisi Operasional dan Konseptual

| No | Variabel | Definisi Konseptual | Definisi Operasional | Alat Ukur | Hasil Ukur/ Indikator | Cara Ukur | Skala |
|----|----------------------------------|---|--|-----------|--|--|---------|
| 1 | Pengetahuan bencana gempa bumi | Menurut Notoatmodjo (2010) pengetahuan adalah penginderaan individu yang dipengaruhi oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap suatu objek yang merupakan domain utama dalam membentuk tindakan, sebagian besar diperoleh melalui indera pendengaran dan penglihatan. | Hal yang diketahui siswa mengenai bencana gempa bumi, yaitu definisi gempa bumi, penyebab gempa bumi, dampak dan cara menghadapi gempa bumi. | Kuesioner | Kategori 1= Baik, skor 76-100% 2 = Cukup, skor 56-75% 3 = Kurang, skor <55% | Membagikan angket dan diisi sesuai petunjuk. | Ordinal |
| 2 | Kesiapsiagaan bencana gempa bumi | Menurut Undang-Undang No.27 Tahun 2007 Kesiapsiagaan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan sebagai upaya untuk menghilangkan dan/atau mengurangi ancaman bencana. | Hal yang dilakukan sebelum terjadi bencana, berupa rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana dan mobilisasi sumber daya. | Kuesioner | Kategori 1 = Siap, skor 71-100% 2 = Kurang Siap, 31-70% 3 = Belum Siap, skor <30% | Membagikan angket dan diisi sesuai petunjuk. | Ordinal |

3.5 Populasi Dan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 1 Cisarua tahun pelajaran 2022/2023 sebanyak 353 orang.

Tabel 2
Data Populasi kelas VII SMPN 1 Cisarua Kabupaten Bandung Barat

| No | Kelas | Jumlah |
|-----|-------|--------|
| 1. | VII A | 32 |
| 2. | VII B | 32 |
| 3. | VII C | 32 |
| 4. | VII D | 37 |
| 5. | VII E | 36 |
| 6. | VII F | 36 |
| 7. | VII G | 39 |
| 8. | VII H | 37 |
| 9. | VII I | 36 |
| 10. | VII J | 36 |
| | Total | 353 |

3.5.2 Besar Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2018). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMPN 1 Cisarua Kabupaten Bandung Barat. Sampel yang diambil dalam penelitian ini diharapkan dapat mewakili populasi yang diteliti.

Rumus yang digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian ini menggunakan Rumus Slovin. Dalam penelitian ini menentukan sampel menggunakan Rumus Slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n: Ukuran sampel

N: Ukuran Populasi

e: Taraf kesalahan (error) sebesar 5%

Maka:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{353}{1 + 353 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{353}{1 + 353 (0,0025)}$$

$$n = \frac{353}{1 + 0,8825}$$

$$n = \frac{353}{1,8825}$$

$$n = 188$$

3.5.3 Teknik Sampling

Dari populasi sebesar 353 siswa kelas VII, dan adanya toleransi kekeliruan sebesar 5% maka ukuran sampel yang didapat yaitu sebesar 188 siswa. Teknik dalam pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *proportional random sampling*. Teknik *proportional random sampling* adalah teknik pengambilan

sampel yang subjeknya diambil dari setiap strata atau wilayah ditentukan seimbang atau sebanding dengan banyaknya subjek dari masing-masing wilayah atau strata.

Tabel 3
Sampel

| No | Kelas | Populasi | Sampel |
|-----|-------|----------|--------------------------|
| 1. | VII A | 32 | $32/353 \times 187 = 17$ |
| 2. | VII B | 32 | $32/353 \times 187 = 17$ |
| 3. | VII C | 32 | $32/353 \times 187 = 17$ |
| 4. | VII D | 37 | $37/353 \times 187 = 20$ |
| 5. | VII E | 36 | $36/353 \times 187 = 19$ |
| 6. | VII F | 36 | $36/353 \times 187 = 19$ |
| 7. | VII G | 39 | $39/353 \times 187 = 21$ |
| 8. | VII H | 37 | $37/353 \times 187 = 20$ |
| 9. | VII I | 36 | $36/353 \times 187 = 19$ |
| 10. | VII J | 36 | $36/353 \times 187 = 19$ |
| | Total | 353 | 188 |

Setelah menentukan sampel per kelas, maka dilakukan pemilihan responden secara acak dengan membagikan kertas berwarna kuning dan hijau. Siswa yang mendapatkan kartu hijau akan dijadikan sebagai responden.

3.6 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Cisarua Kabupaten Bandung Barat.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai bulan Mei 2023.

3.7 Pengumpulan Data

3.7.1 Cara Pengumpulan Data

a. Data primer

Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini antara lain data yang terkait dengan identitas responden, pengetahuan mengenai bencana gempa bumi, dan kesiapsiagaan bencana gempa bumi.

b. Data sekunder

Dalam penelitian ini, data sekunder didapatkan dari salah satu guru sekolah SMPN 1 Cisarua Kabupaten Bandung Barat. Data tersebut berupa jumlah siswa kelas VII, pengetahuan mengenai kesiapsiagaan bencana yang telah diberikan pada siswa kelas VII.

c. Instrumen

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner pengetahuan gempa bumi dan kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada siswa kelas VII SMPN 1 Cisarua Kabupaten Bandung Barat. Kuesioner diisi dengan menggunakan tanda *checklist*.

Tabel 4
Kisi-kisi kuesioner penelitian

| Variabel | Indikator | No.item instrumen | Jumlah item |
|---|--|--|-------------|
| Pengetahuan | Pengetahuan tentang bencana gempa bumi | 1a, 1b | 14 |
| | Pengetahuan tentang penyebab gempa bumi | 2a, 2b, 2c, 2d, 2e | |
| | Pengetahuan tentang dampak gempa bumi | 3a, 3b | |
| | Pengetahuan tentang cara menghadapi gempa bumi | 4a, 4b, 4c, 4d, 4e | |
| Kesiapsiagaan bencana gempa bumi pada siswa | Rencana tanggap darurat | 5a, 5b, 5c, 5d, 6a, 6b, 7a, 7b, 7c, 8a, 8b, 8c, 8d, 8e | 32 |

| | |
|---------------------------|--|
| Sistem peringatan bencana | 9, 10a, 10b, 10c, 10d, 10e, 10f, 10g, 10h, 10i, 10j, 11, 12 |
| Mobilisasi sumber daya | 13a, 13b, 13c, 13d, 14 |
| Total soal | |
| 46 | |

Modifikasi dari LIPI-UNESCO 2006

3.7.2 Proses Responden Mengisi Kuesioner

- a. Responden mengisi lembar persetujuan (*informed consent*), suatu pernyataan dari peneliti terkait tujuan penelitian dan persetujuan responden untuk berpartisipasi dalam penelitian.
- b. Identitas responden, berisi mengenai data diri responden antara lain, nama, tanggal lahir/usia, jenis kelamin, kelas, no HP dan alamat.
- c. Pengetahuan mengenai bencana gempa bumi, berisi definisi gempa bumi, penyebab, dampak, dan cara menghadapi gempa bumi. Pengetahuan mengenai bencana gempa bumi menggunakan skala Guttman dengan pilihan jawaban *checklist* yaitu ya dan tidak. Skor pada jawaban ya = 1 dan tidak = 0.

Indikator penilaian menurut Ari Kunto (2013) dalam (Ayu, 2022):
 - a) Baik dengan skor 76-100%
 - b) Cukup dengan skor 56-75%
 - c) Kurang dengan skor <55%
- d. Kesiapsiagaan bencana gempa bumi, berisi parameter kesiapsiagaan yaitu rencana tanggap darurat, sistem peringatan bencana dan mobilisasi sumber daya. Menggunakan skala Guttman dengan pilihan jawaban *checklist* yaitu ya dan tidak. Skor pada jawaban ya = 1 dan tidak = 0.

Indikator penilaian menurut dan LIPI-UNESCO (2006) dalam (Hidayati et al., 2006):

- a) Siap dengan skor 71-100%
 - b) Kurang siap dengan skor 31-70%
 - c) Belum siap dengan skor <30%
- e. Setelah responden mengisi semua kuesioner, peneliti wajib mengingatkan kembali responden untuk melihat kembali jawabannya apakah semua pertanyaan sudah terisi dengan baik dan lengkap atau belum. Jika semua jawaban sudah terisi, maka responden wajib mengumpulkan jawabannya.

3.7.3 Proses Penelitian

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan membagikan kuesioner yang dimodifikasi dari LIPI-UNESCO/ISDR (2006) kepada siswa sesuai jumlah sampel yang sudah ditentukan. Langkah-langkah proses penelitian:

1. Peneliti melakukan bimbingan mengenai topik dan judul penelitian.
2. Peneliti melakukan studi pendahuluan di kelas VII SMPN 1 Cisarua Kabupaten Bandung Barat.
3. Peneliti menyusun dan mengajukan proposal penelitian.
4. Peneliti melakukan sidang proposal.
5. Peneliti mendapatkan persetujuan oleh dosen pembimbing dan penguji.
6. Menyelesaikan surat-surat yang diperlukan untuk melaksanakan skripsi melalui administrasi akademik berupa surat kaji etik dan surat izin penelitian.

7. Peneliti mengajukan permohonan *ethical clearance* di komisi etik Poltekkes Kemenkes Bandung.
8. Setelah mendapatkan surat kaji etik, peneliti mendatangi tempat yang akan diteliti yaitu SMPN 1 Cisarua Kabupaten Bandung Barat dengan membawa surat izin penelitian. Setelah melakukan perizinan kepada sekolah melalui bagian kurikulum sekolah, maka dilakukan penelitian secara langsung.
9. Penelitian dimulai dengan memilih sampel dengan membagikan kertas pada setiap kelas secara bergantian mulai dari kelas VII A sampai kelas VII J. Pada setiap siswa akan diberikan kertas berwarna kuning dan hijau. Siswa yang mendapatkan kertas hijau akan dijadikan sebagai responden. Siswa yang mendapatkan kertas kuning akan tetap berada didalam kelas, siswa tersebut diberikan penjelasan mengenai penelitian berupa tujuan, manfaat dan bagaimana cara mengisi kuesioner. Setelah siswa menyetujui dan menandatangani kesiapan responden di atas kertas persetujuan (*Informed Consent*), maka peneliti akan memberikan kertas berupa pertanyaan atau kuesioner mengenai pengetahuan dan kesiapsiagaan bencana gempa bumi.
10. Peneliti mengumpulkan kembali kuesioner dan memastikan bahwa kuesioner telah terisi secara lengkap.
11. Setelah penelitian selesai, pihak sekolah memberikan bukti surat telah melakukan penelitian.
12. Mengolah seluruh data yang terkumpul kemudian disusun dalam bentuk laporan hasil penelitian.

3.7.4 Uji Validitas Dan Reliabilitas

a. Uji Validitas

Menurut Notoatmodjo (2018) validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang diukur (Notoatmodjo, 2018). Suatu instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur sesuai tujuan, mengungkapkan data yang diteliti dengan tepat.

Pada penelitian ini, kuesioner pengetahuan dan kesiapsiagaan dilakukan uji validitas untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu item. Mengetahui valid atau tidaknya suatu item dilakukan dengan cara membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} . Jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , maka pertanyaan dikatakan valid dan sebaliknya jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka pertanyaan dikatakan tidak valid. Apabila terdapat pertanyaan yang tidak valid, maka pertanyaan dapat dihapus dan dapat digantikan dengan pertanyaan lain, namun apabila pertanyaan tersebut penting maka dapat dimodifikasi kata-katanya sehingga mudah dimengerti.

Uji validitas telah dilakukan pada siswa kelas VII SMPN 1 Parongpong dengan jumlah responden sebanyak 30 siswa. Berdasarkan nilai $df= 28$ dan probabilitas sebesar 5% diketahui nilai r_{tabel} sebesar 0.3610. Bila nilai r_{hitung} yang dilihat pada kolom *Corrected Item total Correlation* lebih besar dari r_{tabel} maka pertanyaan tersebut valid.

Berdasarkan uji validitas yang telah dilakukan, kuesioner pengetahuan gempa bumi sebanyak 14 item pertanyaan, 13 pertanyaan dinyatakan valid dan 1 item pertanyaan tidak valid. Didapatkan nilai validitas item pertanyaan yang valid berkisar 0.455 sampai 0.716 dan nilai tidak valid yaitu 0.337.

Berdasarkan uji validitas yang diperoleh bahwa kuesioner kesiapsiagaan gempa bumi sebanyak 30 item pertanyaan, semua pertanyaan dinyatakan valid dengan nilai validitas item berkisar 0.371 sampai 0.722.

b. Uji Reliabilitas

Menurut Notoatmodjo (2018) reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil pengukuran tetap konsisten bila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih dengan menggunakan alat ukur yang sama (Notoatmodjo, 2018).

Pada penelitian ini, kuesioner yang sudah dilakukan uji validitas maka akan dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha*. Suatu alat dikatakan reliabel apabila nilai koefisien *alpha* yang diperoleh sama atau lebih besar dari 0,6.

Kuesioner pengetahuan gempa bumi menghasilkan nilai *alpha* sebesar 0.853 yang berarti kuesioner ini reliabel untuk digunakan penelitian. Kuesioner kesiapsiagaan gempa bumi menghasilkan nilai *alpha* sebesar 0.923 yang berarti kuesioner ini reliabel untuk digunakan penelitian.

3.8 Analisa Data

3.8.1 Pengolahan Data

a. Editing

Editing merupakan kegiatan untuk melakukan pemeriksaan ulang dan perbaikan isi formulir atau kuesioner tersebut (Notoatmodjo, 2018):

- 1) Apakah semua pertanyaan telah dijawab dan terisi lengkap.

- 2) Apakah semua jawaban atau tulisan semua masing-masing pertanyaan terbaca dengan jelas.
- 3) Apakah jawaban sesuai dengan pertanyaan.
- 4) Apakah jawaban pertanyaan konsisten dengan jawaban pertanyaan yang lain.

Apabila terdapat pertanyaan yang belum lengkap, dapat dilakukan pengambilan data ulang. Apabila tidak memungkinkan, maka jawaban yang tidak lengkap dapat dimasukkan dalam pengolahan "*data missing*".

b. Coding

Setelah data di edit, maka dilakukan *coding* atau pengkodean yaitu mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi angka atau bilangan. Pemberian kode berguna untuk mempermudah dalam memasukkan data atau *data entry*. Coding dilakukan pada nomor urut responden dan jawaban responden. Kode yang digunakan dalam kuesioner adalah:

1) Pengetahuan

Jawaban dalam kuesioner pengetahuan bencana gempa bumi jika jawaban ya = 1 dan tidak = 0. Pengetahuan bencana gempa bumi dilakukan coding 1 = baik, 2 = cukup, dan 3 = kurang.

2) Kesiapsiagaan

Jawaban dalam kuesioner kesiapsiagaan bencana gempa bumi jika jawaban ya = 1 dan tidak = 0. Kesiapsiagaan bencana gempa bumi dilakukan coding 1 = siap, 2 = kurang siap, 3 = belum siap.

c. Data Entry

Data merupakan jawaban-jawaban responden yang sudah dilakukan *coding* atau pengkodean dimasukkan ke dalam program atau *software* komputer. Program yang paling sering digunakan dalam penelitian adalah SPSS IBM versi 20. Dalam memasukkan data diperlukan ketelitian. Apabila tidak teliti maka akan terjadi bias, meskipun hanya memasukkan data.

d. Cleaning

Setelah semua data dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya. Jika terdapat kesalahan data, maka diperlukan pembetulan atau koreksi. Proses ini disebut pembersihan data atau *data cleaning*.

3.8.2 Metode Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam analisis univariat hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel (Notoatmodjo, 2018).

Hasil dari distribusi frekuensi, selanjutnya akan diinterpretasikan sebagai berikut (Rukajat, 2018):

0% = Tidak seorangpun dari responden

1-24% = Sangat sedikit dari responden

25-49% = Sebagian kecil dari responden

50% = Sebagian dari responden

51-74% = Sebagian besar dari responden

75-99% = Hampir seluruhnya dari responden

100% = Seluruh responden

b. Analisis Bivariat

Analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2018). Dalam melakukan penelitian ini, untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas berskala ordinal dan variabel terikat berskala ordinal, maka uji statistik yang digunakan adalah uji korelasi *Spearman* dengan menggunakan SPSS.

Menurut Sugiyono (2011), uji korelasi *Spearman Rank* merupakan uji statistik yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel, dimana skala pengukuran yang digunakan merupakan skala ordinal. Uji korelasi *Spearman* juga bertujuan untuk mengetahui arah hubungan serta kekuatan atau keeratan hubungan antara variabel dengan variabel lainnya yang dapat dilihat dari nilai koefisiensi korelasi. Arah hubungan terbagi dua macam yaitu arah hubungan positif dan negatif. Dikatakan arah hubungan positif, apabila terjadi kenaikan satu variabel maka akan menaikkan variabel yang lainnya dan hubungan negatif pun sebaliknya (Norfai, 2021).

Rumus yang digunakan:

$$rs = 1 - \frac{6 \cdot \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

rs: koefisiensi korelasi rank spearman

d: selisih antara kedua variabel

n: jumlah data atau sampel atau responden

Kekuatan hubungan bisa dilihat melalui koefisiensi korelasi, maka sebagai acuannya adalah berdasarkan *Colton* yang dikutip oleh Hastono dan Sabri (2013) yang membagi kekuatan hubungan menjadi empat bagian:

Tabel 5
Kekuatan hubungan

| Koefisiensi korelasi (r) | Nilai Interval | Keterangan |
|--------------------------|----------------|-------------------------------|
| | 0,00-0,25 | Hubungan lemah |
| | 0,26-0,50 | Hubungan sedang |
| | 0,51-0,75 | Hubungan kuat |
| | 0,76-1,00 | Hubungan sangat kuat/sempurna |

Sumber (Norfai, 2021)

3.9 Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini menggunakan metode *proportional random sampling* sehingga sampel yang diteliti hanya perwakilan siswa dari setiap kelas di kelas VII SMPN 1 Cisarua Kabupaten Bandung Barat dan bersedia mengikuti penelitian.
2. Penempatan besar sampel tidak dilakukan pembulatan sehingga jumlahnya selisih satu responden dari seharusnya. Namun hal tersebut tidak mempengaruhi hasil analisis.

3.10 Etika Penelitian

1. *Informed Consent* (Lembar persetujuan)

Informed consent berupa lembar persetujuan untuk menjadi responden, yang bertujuan agar subjek mengerti maksud dan tujuan peneliti dan mengetahui dampaknya. Jika subjek bersedia, maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan dan jika responden tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati keputusan tersebut.

2. *Anonymity* (Tanpa nama)

Anonymity menjelaskan bentuk penulisan kuesioner dengan tidak perlu mencantumkan nama pada lembar pengumpulan data tetapi hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Bagian ini menjelaskan masalah-masalah responden yang harus dirahasiakan dalam penelitian. Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaan oleh peneliti, hanya kelompok data yang akan dilaporkan dalam hasil penelitian.